

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-241088
(43)Date of publication of application : 11.09.1998

(51)Int.Cl. G08C 15/00
G08C 19/00
H04M 11/00
H04Q 9/00

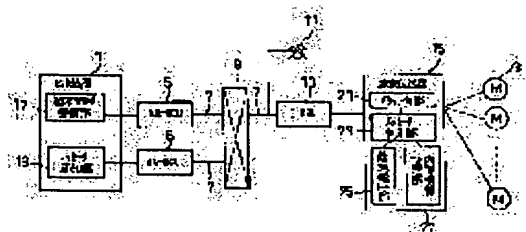
(21)Application number : 09-044446 (71)Applicant : TOSHIBA CORP
(22)Date of filing : 27.02.1997 (72)Inventor : IYASAKA KUNITOSHI

(54) AUTOMATIC MEASURING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To collect accidental measurement results and to easily change the transmitting condition of these measurement results by calling a center device in accordance with information transmitted from the center device and transmitting the measurement results of plural terminal measuring parts or setting up information related to the transmission of the measurement results of plural terminal measuring parts to the center device.

SOLUTION: When the collection of measurement results is required except periodical dates, the center device 1 transmits message information for requesting the calling of terminals to a terminal transmission part 15. When a message discrimination part 23 discriminates the request for calling the terminals, a terminal calling part 25 immediately enters the measurement results of respective terminal measuring instruments 3 and transmits these results to a terminal call receiving part 17. In the case of changing a periodical date or the like for calling the terminals, the center device 1 transmits information related to a new terminal call to the transmitting part 15. At the time of discriminating the request for calling the terminals, an internal information setting part 27 updates stored information to information related to the new terminal calling and set up the updated information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末計測部と、この複数の端末計測部による計測結果を収集するセンタ装置と、この複数の端末計測部が接続され、この複数の端末計測部による計測結果を電話回線を介してセンタ装置を発呼して伝送する端末伝送部とを有する自動計測システムにおいて、前記センタ装置に設けられ、無線電話回線を介して前記端末伝送部に情報を伝送するセンタ側無線電話手段と、前記端末伝送部に設けられた端末側無線電話手段と、前記端末伝送部に設けられ、端末側無線電話手段を介してセンタ装置から伝送された情報に応じて少なくともセンタ装置を発呼して複数の端末計測部による計測結果を伝送する、あるいは複数の端末計測部による計測結果のセンタ装置への伝送に関する情報を設定する機能を具備する制御手段と、を有することを特徴とする自動計測システム。

【請求項2】 前記制御手段における複数の端末計測部による計測結果のセンタ装置への伝送に関する情報としては、センタ装置への発呼の定期日時、計測結果の定期取込日時であることを特徴とする請求項1記載の自動計測システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、端末伝送部に接続された複数の端末計測部による計測結果を電話回線を介してセンタ装置を発呼した上で伝送する自動計測システムに関する。

【0002】

【従来の技術】例えば水道分野における検針は、人手不足と人件費の高騰から端末に散在する水道メータの指針値を電話回線を介して、センタ装置に収集する自動検針システムがとられている。そして、この自動検針システムにおいては、センタ装置から複数の水道メータが接続されている端末伝送器を呼び出すセンタポーリング方式が採用され、特にノーリングサービスを利用した方式が一般的になっている。

【0003】しかし、ノーリングサービスが提供されていない地域においては、この自動検針システムを採用することができない。また、端末伝送器の数が少ない場合は、ノーリング方式では検針コストが高価になってしまう。

【0004】そこで、このような場合には、端末伝送器からセンタ装置を呼び出す端末発呼方式が用いられている。

【0005】図3は、このような端末発呼方式の自動検針システムの構成例を示すものである。同図において、センタ装置101は端末発呼受信用NCU103、加入電話回線105、交換機107、端末側NCU109、端末伝送器111を介して端末水道メータ113が接続されている。端末伝送器11は予め登録されている端末

発呼日時に端末側NCU109、加入電話回線105、交換機107、端末発呼受信用NCU103を介してセンタ装置101に端末水道メータ113の指針値を伝送する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の端末発呼方式の自動検針システムにおいては、センタ装置101への端末水道メータ113の指針値の伝送が予め登録されている定期の端末発呼日時にのみ行なわれる構成である。このため、突発的に、センタ装置において指針値の収集が必要になった場合には、対応することができないという問題がある。

【0007】また、定期の端末発呼日時や定期の検針日時等を変更したい場合には、端末伝送器111の設置場所まで出向いて、人手を介した変更作業を行なわなければならない、手間を要するという問題がある。

【0008】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的としては、突発的な計測結果の収集を可能にすると共に、計測結果の伝送条件の変更を容易に行なえるようにした自動計測システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明は、複数の端末計測部と、この複数の端末計測部による計測結果を収集するセンタ装置と、この複数の端末計測部が接続され、この複数の端末計測部による計測結果を電話回線を介してセンタ装置を発呼して伝送する端末伝送部とを有する自動計測システムにおいて、前記センタ装置に設けられ、無線電話回線を介して前記端末伝送部に情報を伝送するセンタ側無線電話手段と、前記端末伝送部に設けられた端末側無線電話手段と、前記端末伝送部に設けられ、端末側無線電話手段を介してセンタ装置から伝送された情報に応じて少なくともセンタ装置を発呼して複数の端末計測部による計測結果を伝送する、あるいは複数の端末計測部による計測結果のセンタ装置への伝送に関する情報を設定する機能を具備する制御手段と、を有することを要旨とする。

【0010】請求項2記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記制御手段における複数の端末計測部による計測結果のセンタ装置への伝送に関する情報が、センタ装置への発呼の定期日時、計測結果の定期取込日時であることを要旨とする。

【0011】請求項1、2記載の本発明にあっては、センタ装置から端末伝送部に対して無線電話手段によって所望の情報を伝送して、突発的な計測結果の収集を実現したり、計測結果のセンタ装置への伝送に関する情報を適宜に変更設定することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

【0013】図1は、本発明の実施の形態に係る自動計測システムの構成を示す図である。同図において、1はセンタ装置であり、端末発呼受信用NCU5並びにポケットベル用NCU6、加入電話回線7を介して交換機9に接続されている。この交換機9には、加入電話回線7を介して端末側電話機11が接続されていると共に、加入電話回線7および端末側NCU13を介して複数の端末計測器3が接続されている端末伝送器15が接続されている。なお、端末計測器3としては、例えば水道メータ、ガスメータなど種々のものが考えられる。

【0014】センタ装置1は、複数の端末計測器3による計測結果を端末伝送器15からの発呼（以下「端末発呼」と呼ぶ）に応じて受信収集する機能を有するもので、この端末発呼に応じて計測結果を受信する端末発呼受信部17と、オペレータからの要求によりポケットベル用NCU6、加入電話回線7および交換機9を介して端末伝送器15に所要のメッセージ情報を送るメッセージ通知部19とを有する構成である。ここで、メッセージ通知部19から送られるメッセージ情報の形式としては、例えば図2に示す如きであり、端末伝送器15への要求を特定するメッセージID部29と、当該要求の具体的内容を示すデータ部31とからなる。

【0015】端末伝送器15は、接続されている複数の端末計測器3による計測結果を取り込んで端末発呼によりセンタ装置1へ原則として定期的に伝送するものであり、ポケットベル部21、メッセージ判別部23、端末発呼部25および内部情報設定部27を有する構成である。ポケットベル部21は、センタ装置1のメッセージ通知部19からいわゆる無線電話回線にて発せられたメッセージ情報を受信するものである。メッセージ判別部23は、ポケットベル部21で受信したメッセージ情報を解読して、緊急な端末発呼の要求であるのか、または例えば端末発呼の定期日時や計測結果の定期取込日時といった端末発呼に関する新たな情報の提示であるのかを判別する機能を有するものである。端末発呼部25は、予め設定されている定期日時に端末発呼を行なう一方、メッセージ判別部23で判別された緊急な端末発呼の要求に応じて端末発呼を行なうものである。内部情報設定部27は、メッセージ判別部23で判別された端末発呼に関する新たな情報の提示に従い、該当する情報を更新設定するものである。

【0016】次に、本実施の形態の作用を説明する。

【0017】定期日時以外に計測結果の収集が必要となった場合、センタ装置1は、メッセージ通知部19から端末発呼を要求するメッセージ情報をポケットベル用NCU6、加入電話回線7および交換機9を介して端末伝送部15に送信する。端末伝送部15のポケットベル部21で受信されたメッセージ情報は、メッセージ判別部23において端末発呼を要求する内容であることが判別され、端末発呼部25に送られる。端末発呼部25は、

直ちに各端末計測器3における計測結果を取り込み、取り込みを終了次第、端末発呼によりセンタ装置1を呼び出して取り込んだ計測結果を端末発呼受信部17に伝送する。

【0018】一方、端末発呼の定期日時や計測結果の定期取込日時といった端末発呼に関する情報を変更する必要が発生した場合、センタ装置1は、メッセージ通知部19から新たな端末発呼に関する情報を含むメッセージ情報をポケットベル用NCU6、加入電話回線7および交換機9を介して端末伝送部15に送信する。端末伝送部15のポケットベル部21で受信されたメッセージ情報は、メッセージ判別部23において新たな端末発呼に関する情報であることが判別され、内部情報設定部27に送られる。内部情報設定部27は、この新たな端末発呼に関する情報を受けると、図示しない記憶部に記憶されている該当する情報をこの新たな端末発呼に関する情報に更新設定する。

【0019】したがって、本実施の形態によれば、予め設定されている定期日時以外であっても緊急に計測結果を収集することができると共に、端末発呼に関する情報の変更を人手を介することなく容易に行なうことができる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、センタ装置から端末伝送部に対して無線電話手段によって所望の情報を伝送することで、突発的な計測結果の収集を実現でき、また計測結果のセンタ装置への伝送に関する情報を適宜容易に変更設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る自動計測システムの構成を示す図である。

【図2】当該自動計測システムに用いられる送信データの構成を示す図である。

【図3】従来の構成を示す図である。

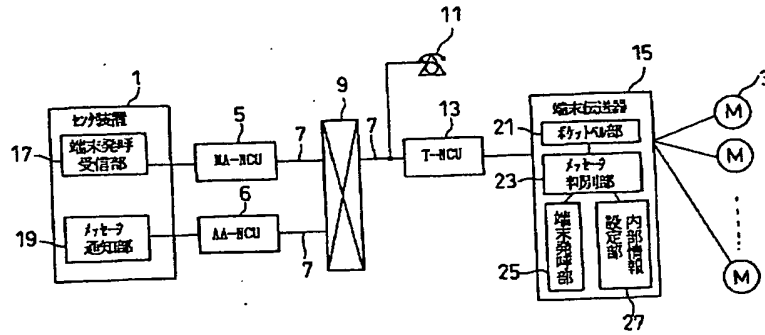
【符号の説明】

- 1 センタ装置
- 3 端末計測器
- 5 端末発呼受信用NCU
- 6 ポケットベル用NCU
- 7 加入電話回線
- 9 交換機
- 11 端末側電話機
- 13 端末側NCU
- 15 端末伝送器
- 17 端末発呼受信部
- 19 メッセージ通知部
- 21 ポケットベル部
- 23 メッセージ判別部
- 25 端末発呼部
- 27 内部情報設定部

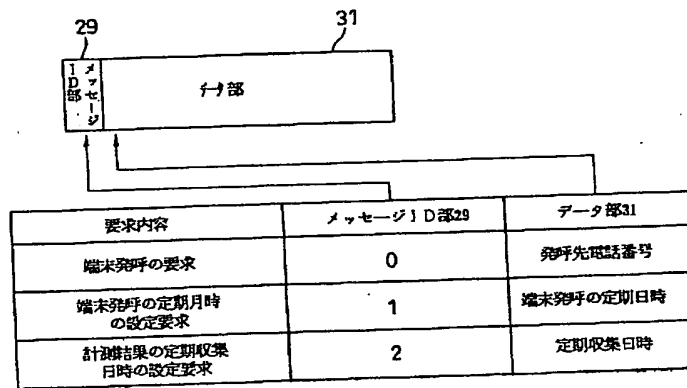
29 メッセージID部

* * 31 データ部

【図1】



【図2】



【図3】

